

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①2 Offenlegungsschrift

①0 DE 196 02 248 A 1

①1 Int. Cl. 6:
B 41 F 13/58

②1 Aktenzeichen: 196 02 248.7
②2 Anmeldetag: 23. 1. 96
④3 Offenlegungstag: 24. 7. 97

DE 196 02 248 A 1

⑦1 Anmelder:

MAN Roland Druckmaschinen AG, 63075 Offenbach,
DE

⑦4 Vertreter:

Freitag, E., Dipl.-Ing., Pat.-Ass., 08525 Plauen

⑦2 Erfinder:

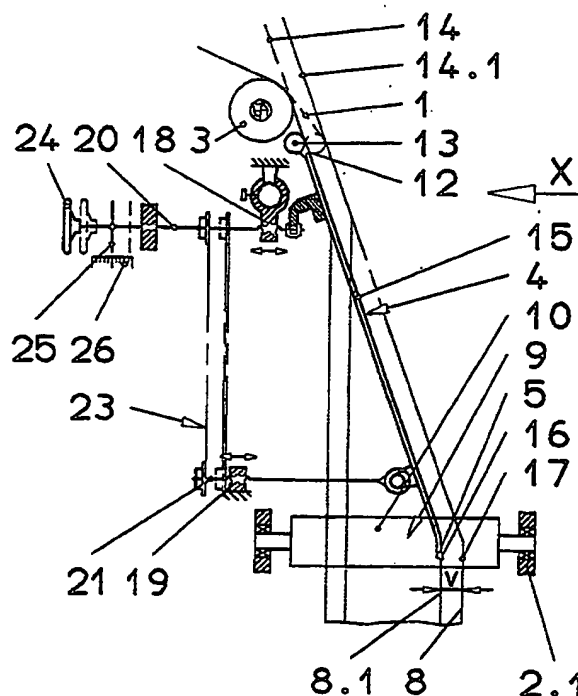
Seyffert, Ulrich, 08548 Syrau, DE; Burkhardt, Ulrich,
08527 Plauen, DE; Anders, Horst, 08527 Plauen, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 36 24 990 C2
US 6 73 312
EP 3 93 562 A2
JP 63-57474 A., In: Patents Abstracts of Japan,
M-725, July 29, 1988, Vol. 12, No. 274;

⑤4 Längsfalzvorrichtung

⑤7 Die Erfindung betrifft eine Längsfalzvorrichtung für eine Bedruckstoffbahn an einem Falzapparat einer Rotationsdruckmaschine mit einem lageveränderbar angeordneten Falztrichter, dem zwei einen Einlaufspalt für die Bedruckstoffbahn bildende, deren Längsfalz formstabilisierende bzw. längs aufgeschnittene Teilbahnen zusammenführende Trichterwalzen nachgeordnet sind. Um eine seitliche Korrektur der vom Falztrichter längsgefalzten bzw. längs aufgeschnittenen Bedruckstoffbahn unter Beibehaltung optimaler Bedingungen für den Falzvorgang und den Bahnlauf mit einfachen technischen Mitteln zu realisieren, ist der Falztrichter (4) mit seiner Trichterspitze (5) längs des Einlaufspaltes (9) in zu diesem gleichbeabstandete Betriebsstellung (16; 17) verstellbar und an seiner Oberkante (12) ein Rundkörper (13) angeordnet, dessen Peripherie im Betriebsfall die Bedruckstoffbahn (1) stützend die Ebene der Bahnauflagefläche (15) des Falztrichters (4) weitestgehend tangiert.



DE 196 02 248 A 1

Die Erfindung betrifft eine Längsfalzvorrückung nach dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Für eine horizontale Verlagerung der Trichterspitze und damit einen seitlichen Versatz der über den Trichter längsgefalteten Bedruckstoffbahn für bestimmte Produktionsarten ist es bekannt, den Trichter verschwenkbar auszuführen.

Dabei wird in der EP 0 393 562 B1 durch eine vorteilhafte Wahl des Schwenkpunktes eine horizontale Verlagerung der Oberkante des Falztrichters sowie eine vertikale Verlagerung der Trichterspitze weitestgehend, jedoch nicht völlig vermieden.

Andererseits bedingt eine bestimmte Falztrichtergestaltung auch immer eine bestimmte Falztrichterstellung für einen optimalen Falzvorgang. Letzterer wird jedoch durch eine Veränderung der Neigung des Falztrichters beeinträchtigt. Deshalb sind, wie auch in der EP 0 393 562 B1 zusätzliche Maßnahmen zur Veränderung der Falztrichtergeometrie vorgesehen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Längsfalzvorrückung gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1 zu schaffen, die unter Beibehaltung optimaler Bedingungen für den Falzvorgang und den Bahnlauf eine seitliche Korrektur der vom Falztrichter ablaufenden längsgefalteten bzw. längs aufgeschnittenen Bedruckstoffbahn mit einfachen technischen Mitteln im Betriebszustand ermöglicht.

Diese Aufgabe wird durch die kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 1 sowie die die Erfindung in vorteilhafter Weise ausgestaltenden Unteransprüche erfüllt.

Zum einen verändert sich bei der Verstellung des Falztrichters die horizontale Lage der Trichterspitze nicht, womit die Bedingungen für den Falzvorgang am Falztrichter sowie den Bahneinlauf in die den Falz nachträglich stabilisierenden bzw. längs aufgeschnittene Teilbahnen im Tabloidformat zusammenführenden Trichtereinlaufwalzen in allen Betriebsstellungen des Falztrichters konstant bleiben und zum anderen wird in jeder Stellung des Falztrichters ein hinsichtlich Belastung und Lauf der Bedruckstoffbahn optimaler tangentialer Bahnabgang vom Rundkörper in der Ebene der Bahnauflagefläche des Falztrichters einerseits und ggf. auch ein günstiger Bahnverlauf zwischen einer vorgelagerten Trichterwalze und dem Rundkörper andererseits erreicht.

Der Rundkörper kann sowohl als fester Bestandteil des Falztrichters ausgebildet sein, wobei eine zusätzliche Zwangsbelüftung der Stützfläche für die Bedruckstoffbahn die Bahnreibung vermindern vorteilhaft ist, als auch eine mit dem Falztrichter verbundene oder getrennt gelagerte Walze verkörpern.

Die Erfindung wird nachfolgend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. In den zugehörigen Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Längsfalzvorrückung mit einer erfindungsgemäßen Verstellung des Falztrichters

Fig. 2 eine Ansicht der Längsfalzvorrückung in Blickrichtung X von Fig. 1

Fig. 3 ein an der Oberkante des Falztrichters befestigtes, zwangsbelüftetes Rohr

Fig. 4 eine an der Oberkante des Falztrichters angeordnete Walze

Fig. 5 ein an der Oberkante des Falztrichters fest ange-setzter, zwangsbelüfteter Rundbogen

Fig. 6 eine Walze gemäß Fig. 4 mit einer vom Falztrichter getrennten Verstellmöglichkeit.

Die Fig. 1 und 2 zeigen in schematischer Darstellung eine Längsfalzvorrückung eines Falzapparates einer nicht dargestellten Rotationsdruckmaschine. Dabei wird eine Bedruckstoffbahn 1 über eine angetriebene, im Gestell 2 gelagerte Trichterwalze 3 einem Falztrichter 4 zugeführt, über dessen beide in einer Trichterspitze 5 zusammentreffende, in Bahnaufrichtung entgegengesetzt winklig zueinander seitlich angeordnete Trichterflanken 6; 7 die Bedruckstoffbahn 1 an der Trichterspitze 5 einen Längsfalz 8 bildend bzw. nicht dargestellt vorher längs aufgeschnitten abläuft.

Nachfolgend läuft die längsgefaltete oder im Tabloidformat längs aufgeschnittene Bedruckstoffbahn 1 über einen Einlaufspalt 9 zwischen zwei den Längsfalz 8 dauerhaft formstabilisierenden bzw. die Teilbahnen zusammenführenden Trichtereinlaufwalzen 10; 11 hindurch und in den nicht näher dargestellten Falzapparat zur Weiterverarbeitung ein.

Für bestimmte Produktionsarten ist ein seitlicher Versatz V der längsgefalteten oder längs aufgeschnittenen Bedruckstoffbahn 1 erforderlich. Dazu ist der Falztrichter 4 längs des Einlaufspaltes 9 parallel verstellbar, so daß die geometrischen Bedingungen zur Bildung des Längsfalzes 8; 8.1 eine nachträgliche Justierung von Falzelementen, wie beispielsweise der Trichtereinlaufwalzen 10; 11, erübrigend konstant bleiben.

Jedoch ändert sich bei einer Verstellung des Falztrichters 4 der Bahnlauf an dessen Oberkante 12, wie in Fig. 1 strichpunktiert angedeutet, wozu an der Oberkante 12 ein Rundkörper 13 derart angeordnet ist, daß seine die Bedruckstoffbahn 1 stützende Peripherie die Ebene 14 der Bahnauflagefläche 15 des Falztrichters 4 tangiert. Der Rundkörper 13 gewährleistet somit zwangsläufig einen von der jeweiligen Lage des Falztrichters unbeeinflussten störungsfreien Bahnablauf zwischen der Trichterwalze 3 und dem Falztrichter 4.

Bei jeweils paralleler Anordnung des Falztrichters 4 in verschiedenen einen seitlichen Versatz V der Bedruckstoffbahn bewirkenden Betriebsstellungen 16; 17 längs des Einlaufspaltes 9 gleichbeabstandet zu diesem bleiben die bei entsprechender Ersteinstellung optimalen Falzbedingungen immer konstant erhalten.

Zur Verstellung des Falztrichters 4 greifen an dessen Unterseite mehrere zum Einlaufspalt 9 achsparallele, zueinander versetzte, im Gestell in Gewindebohrungen 18; 19 gelagerte Gewindestellspindeln 20; 21; 22 an, die über einen ihre Verstellbewegungen synchronisierenden und damit eine parallele Verstellung des Falztrichters 4 bewirkenden formschlüssigen Zugmitteltrieb 23, beispielsweise in Gestalt eines Ketten- oder Zahnriementriebes, miteinander verbunden sind und von denen eine Gewindestellspindel 20 ein Handrad als Bedienelement 24 sowie eine kreisförmige Meßscheibe 25 trägt, der längs des Verstellweges eine gestellfeste Skala 26 zugeordnet ist.

Die Fig. 3 bis 6 zeigen verschiedene Ausführungen für den Rundkörper 13 gemäß Fig. 1.

In Fig. 3 ist ein Rohr 27 mittels Laschen 28 fest mit dem Falztrichter 4.1 verbunden. Das Rohr besitzt im Stützbereich für die Bedruckstoffbahn 1 Öffnungen 29, die mit über den Innenraum des Rohres 27 zugeführte Druckluft ein Luftpolster zwischen Rohr 27 und Bedruckstoffbahn 1 ausbildend beaufschlagbar sind.

In Fig. 4 ist der Rundkörper gemäß Fig. 1 als eine in am Falztrichter 4.2 befestigten Stützlagern 30 gelagerte Walze 31 gestaltet.

In Fig. 5 ist an der Oberkante des Falztrichters 4.3 ein Rundbogen 32 als Rundkörper gemäß Fig. 1 fest ange-
setzt, der analog zu Fig. 3 mit Druckluft beaufschlagbare
Öffnungen 33 besitzt.

In Fig. 6 ist schließlich als Rundkörper 13 gemäß
Fig. 1 eine Walze 34 getrennt vom Falztrichter 4.3 in
dessen Verschieberichtung verschwenkbar. Die Walze
34 ist dafür in Hebeln 35 gelagert, die ihrerseits über
eine gemeinsame Welle 36 im Gestell schwenkbar gela-
gert und mit einem am Gestell angelenkten druckmittel-
betriebenen Arbeitszylinder 37 verbunden sind.

Es liegt im Ermessen eines Fachmannes, die Verstell-
mechanismen des Ausführungsbeispiels durch andere
gleichwirkende Verstellgetriebe zu ersetzen, letztere
motorisch zu betätigen und den Verstellweg mit ander-
weitigen optischen oder elektrischen bzw. elektronischen
Mitteln zu registrieren. Die Istwerte können optisch
angezeigt werden oder als Regelgröße für eine
motorische Verstellung dienen.

Bezugszeichenliste

| | |
|-------------------------|----|
| 1 Bedruckstoffbahn | |
| 2; 2.1 Gestell | |
| 3 Trichterwalze | |
| 4 bis 4.4 Falztrichter | 25 |
| 5 Trichterspitze | |
| 6 Trichterflanke | |
| 7 Trichterflanke | |
| 8; 8.1 Längsfalz | |
| 9 Einlaufspalt | 30 |
| 10 Trichtereinlaufwalze | |
| 11 Trichtereinlaufwalze | |
| 12 Oberkante | |
| 13 Rundkörper | 35 |
| 14; 14.1 Ebene | |
| 15 Bahnauflagefläche | |
| 16 Betriebsstellung | |
| 17 Betriebsstellung | |
| 18 Gewindebohrung | |
| 19 Gewindebohrung | 40 |
| 20 Gewindestellspindel | |
| 21 Gewindestellspindel | |
| 22 Gewindestellspindel | |
| 23 Zugmitteltrieb | 45 |
| 24 Bedienelement | |
| 25 Meßscheibe | |
| 26 Skala | |
| 27 Rohr | |
| 28 Lasche | 50 |
| 29 Öffnung | |
| 30 Stützlager | |
| 31 Walze | |
| 32 Rundbogen | |
| 33 Öffnung | 55 |
| 34 Walze | |
| 35 Hebel | |
| 36 Welle | |
| 37 Arbeitszylinder | |
| V Versatz | 60 |
| X Blickrichtung | |

Patentansprüche

1. Längsfalzvorrückung für eine Bedruckstoffbahn
an einem Falzapparat einer Rotationsdruckmaschi-
ne mit einem lageveränderbar angeordneten Falzt-
richter, dem zwei einen Einlaufspalt für die Be-

druckstoffbahn bildende, deren Längsfalz formsta-
bilisierende bzw. längs aufgeschnittene Teilbahnen
zusammenführende Trichtereinlaufwalzen nachge-
ordnet sind, gekennzeichnet dadurch, daß der
Falztrichter (4 bis 4.4) mit seiner Trichterspitze (5)
längs des Einlaufspaltes (9) in zu diesem gleichbe-
abstandete Betriebsstellungen (16; 17) verstellbar
und an seiner Oberkante (12) ein Rundkörper (13)
angeordnet ist, dessen konvex gekrümmte Periphe-
rie im Betriebsfall die Bedruckstoffbahn (1) stüt-
zend die Ebene der Bahnauflagefläche (15) des
Falztrichters (4 bis 4.4) weitestgehend tangiert.

2. Längsfalzvorrückung nach Anspruch 1, gekenn-
zeichnet dadurch, daß der Falztrichter (4 bis 4.4)
längs des Einlaufspaltes (9) parallel verfahrbar ist.

3. Längsfalzvorrückung nach Anspruch 1 und 2.
gekennzeichnet dadurch, daß dem Rundkörper (13)
eine ortsfeste Trichterwalze (3) vorgeordnet ist.

4. Längsfalzvorrückung nach Anspruch 1 bis 3, ge-
kennzeichnet dadurch, daß der Falztrichter (4) mit
einem von Hand oder motorisch zu betätigenden
Verstellgetriebe ausgestattet ist, mit dem den Ver-
stellweg optisch, elektrisch oder elektronisch regi-
strierende Mittel in Verbindung stehen.

5. Längsfalzvorrückung nach Anspruch 1 bis 4, ge-
kennzeichnet dadurch, daß an der Unterseite des
Falztrichters (4) mindestens eine parallel zum Ein-
laufspalt (9) verschiebbar im Gestell gelagerte Ge-
windestellspindel (20; 21; 22) angreift.

6. Längsfalzvorrückung nach Anspruch 5, gekenn-
zeichnet dadurch, daß an der Unterseite des Falzt-
richters (4) mehrere zueinander parallel beabstan-
dete, in Gewindebohrungen (18; 19) des Gestells
gelagerte Gewindestellspindeln (20; 21; 22) angrei-
fen, die einzelverstellbar oder über einen ihre Ver-
stellbewegungen synchronisierenden formschlüssi-
gen Zugmitteltrieb (23) miteinander verbunden
sind.

7. Längsfalzvorrückung nach Anspruch 5 und 6,
gekennzeichnet dadurch, daß zumindest eine Ge-
windestellspindel (20) mit einem Bedienelement
(24) oder einem Stellmotor und einer kreisförmigen
Meßscheibe (25) ausgestattet und am Gestell längs
des Stellwegs der Meßscheibe (25) eine Skala (26)
angeordnet ist.

8. Längsfalzvorrückung nach Anspruch 1 bis 7, ge-
kennzeichnet dadurch, daß der Rundkörper (13) als
ein am Falztrichter (4.1) befestigtes Rohr (27) aus-
gebildet ist.

9. Längsfalzvorrückung nach Anspruch 1 bis 7, ge-
kennzeichnet dadurch, daß der Rundkörper (13) als
ein an die Oberkante des Falztrichters (4.3) ange-
setzter Rundbogen (32) ausgebildet ist.

10. Längsfalzvorrückung nach Anspruch 8 und 9,
gekennzeichnet dadurch, daß das Rohr (27) bzw.
der Rundbogen (32) im Stützbereich für die Be-
druckstoffbahn (1) zwangsbelüftet sind.

11. Längsfalzvorrückung nach Anspruch 10, ge-
kennzeichnet dadurch, daß das Rohr (27) bzw. der
Rundbogen (32) im Stützbereich für die Bedruck-
stoffbahn (1) Öffnungen (29; 33) besitzen, die über
einen Innenhohlraum mit Druckluft beaufschlagbar
sind.

12. Längsfalzvorrückung nach Anspruch 1 bis 7,
gekennzeichnet dadurch, daß der Rundkörper (13)
als Walze (31; 34) ausgebildet ist.

13. Längsfalzvorrückung nach Anspruch 12, ge-
kennzeichnet dadurch, daß die Walze (31) in fest

mit dem Falztrichter (4.2) verbundenen Stützlagern (30) gelagert ist.

14. Längsfalzvorrichtung nach Anspruch 13, gekennzeichnet dadurch, daß die Walze (34) in in Verstellrichtung des Falztrichters (4.4) verschwenkbaren Hebeln (35) gelagert ist. 5

15. Längsfalzvorrichtung nach Anspruch 13, gekennzeichnet dadurch, daß die Hebel (35) mittels mindestens eines mit ihnen verbundenen, am Gestell angelenkten, druckmittelbetätigbaren Arbeitszylinders (37) verschwenkbar sind. 10

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

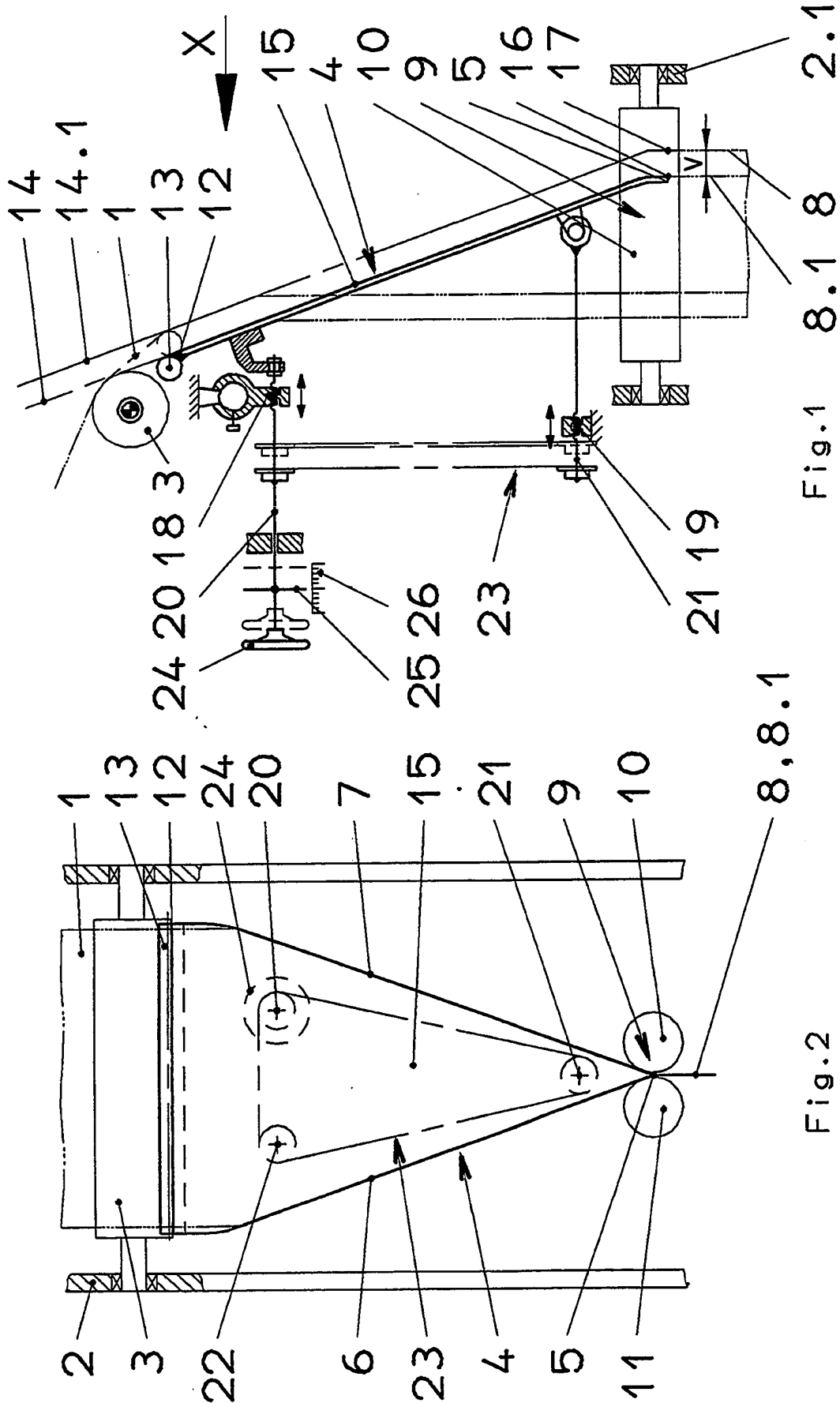


Fig. 1

Fig. 2

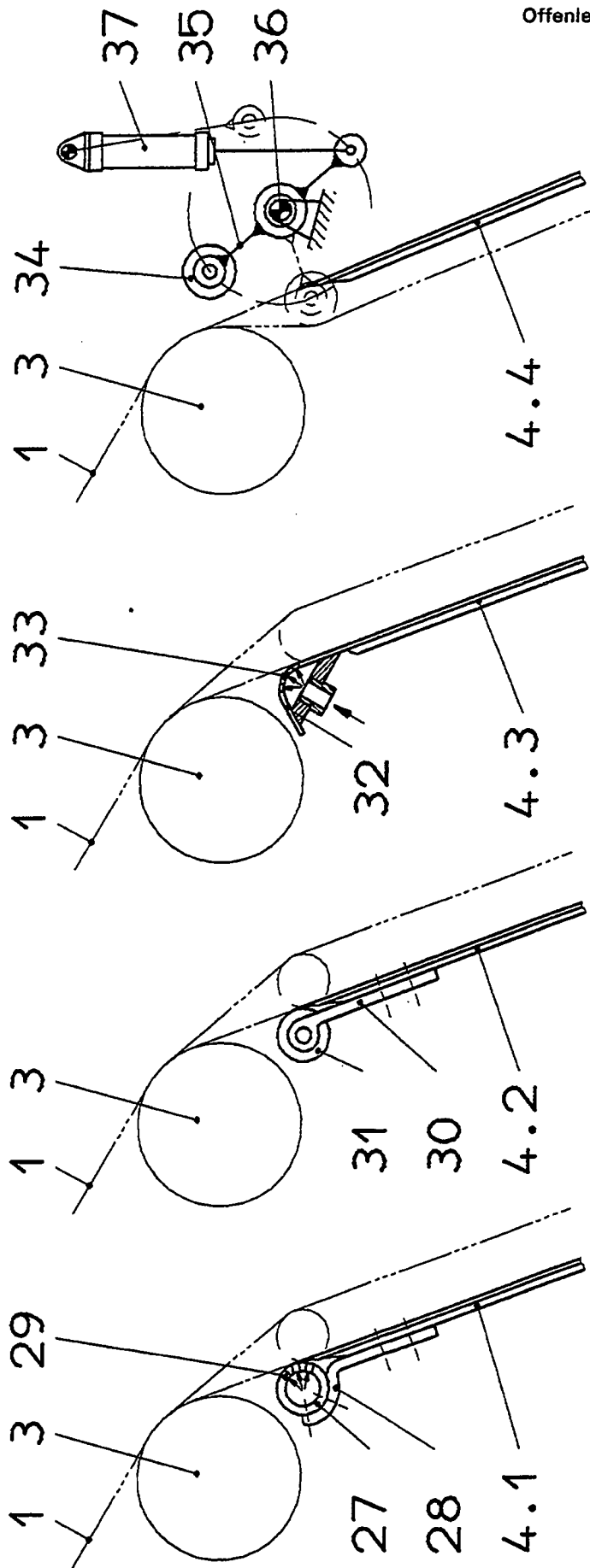


Fig. 6

Fig. 5

Fig. 4

Fig. 3

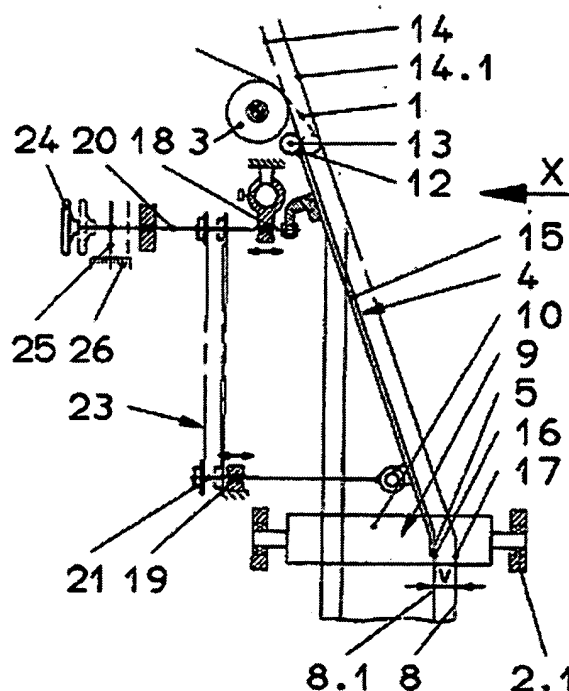
Longitudinal folder for printing material on rotary printing machine

Patent number: DE19602248
Publication date: 1997-07-24
Inventor: SEYFFERT ULRICH (DE); BURKHARDT ULRICH (DE);
ANDERS HORST (DE)
Applicant: ROLAND MAN DRUCKMASCH (DE)
Classification:
- international: B41F13/58
- european: B65H45/22B
Application number: DE19961002248 19960123
Priority number(s): DE19961002248 19960123

Report a data error here

Abstract of DE19602248

The longitudinal folding device consists of a sharp funnel arrangement (5) that is orientated lengthways in the machine with the larger end being at the inlet (9). At the top edge of the component (12) the material is convexly bent, tangentially around a round component (13). In the operation of the printing panel (1) the support of the path bearing seat (15) of the former (4-4.4) is equal and extensive. The former has a control gear may be operated by either hand or electronic motor with the adjustable path of the material being optically, or electrically recorded and an average taken. The underside of the former may be parallel with the inlet of the funnel in the frame of the winding spool (21,22,23).



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide